

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-295161

(P2003-295161A)

(43)公開日 平成15年10月15日(2003. 10. 15)

(51)IntCl.

G 0 2 F 1/1333

識別記号

F I

G 0 2 F 1/1333

ターム(参考)

2 H 0 8 9

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2002-103379(P2002-103379)

(22)出願日 平成14年4月5日(2002. 4. 5)

(71)出願人 000124085

加藤電機株式会社

神奈川県横浜市緑区十日市場町826番10

(72)発明者 斉藤 一雄

神奈川県横浜市緑区十日市場町826番10 加

藤電機株式会社内

(74)代理人 100076831

弁理士 伊藤 捷雄

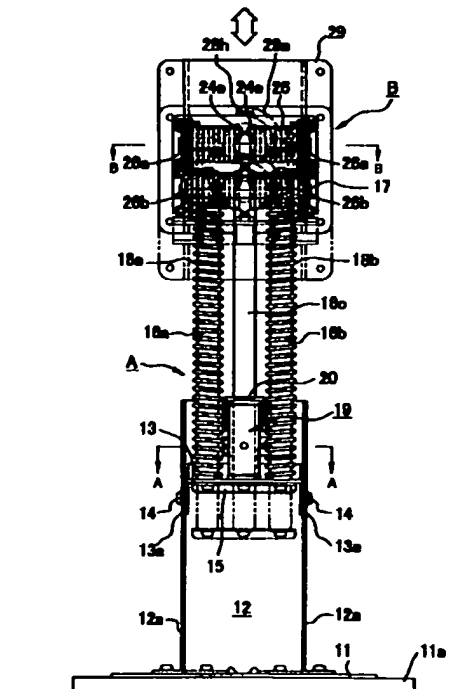
Fターム(参考) 2H089 HA40 KA15 QA02 QA16

(54)【発明の名称】 液晶表示装置用スタンド

(57)【要約】 (修正有)

【課題】スムーズに無音で液晶表示装置の昇降操作を行うことができ、任意の位置でフリーストップに停止させることのできる昇降手段を有する、液晶表示装置用スタンドを提供する。

【解決手段】昇降手段を、ベース部材上11に立設したスタンド部材12と、このスタンド部材に上下動可能に取り付けられ上端に支持手段29を取り付けた単数又は複数のガイドシャフト16a、16bと、このガイドシャフトに還巻きさせてスタンド部材と支持手段の間に弾設したコンプレッションスプリング37と、スタンド部材とガイドシャフトとの間に設けられた摺動フリクション機構19とで構成し、この摺動フリクション機構をガイドシャフトの外周面に圧接するスライドガイドと、このスライドガイドをガイドシャフトへ圧接させるクランプ部材と、このクランプ部材のスライドガイドに対する圧接力を調節する圧接調節手段とで構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ベース部材と、このベース部材上に設けられた昇降手段と、液晶表示装置を多方向へ動かすことが出来るように前記昇降手段に取り付けられた前記液晶表示装置の支持手段とから成り、前記昇降手段を、前記ベース部材上に立設したスタンド部材と、このスタンド部材に上下動可能に取り付けられ上端に前記支持手段を取り付けた単数又は複数のガイドシャフトと、このガイドシャフトに還巻きさせて前記スタンド部材と前記支持手段の間に弾設したコンプレッションスプリングと、前記スタンド部材と前記ガイドシャフトとの間に設けられた摺動フリクション機構とで構成し、この摺動フリクション機構を前記ガイドシャフトの外周面に圧接するスライドガイドと、このスライドガイドを前記ガイドシャフトへ圧接させるクランプ部材と、このクランプ部材の前記スライドガイドに対する圧接力を調節する圧接調節手段とで構成したことを特徴とする、液晶表示装置用スタンド。

【請求項2】 前記ガイドシャフトを、併設した3本のガイドシャフトとし、両側のガイドシャフトにはその外周に還巻きさせて前記コンプレッションスプリングを取り付け、中央のガイドシャフトに請求項1に記載の摺動フリクション機構を設けたことを特徴とする、請求項1に記載の液晶表示装置用スタンド。

【請求項3】 前記ガイドシャフトを、併設した2本のスライドシャフトとし、この各ガイドシャフトの外周に還巻きさせて前記コンプレッションスプリングを取り付けると共に、各ガイドシャフトに摺動フリクション機構を設けたことを特徴とする、請求項1に記載の液晶表示装置用スタンド。

【請求項4】 前記支持手段は、前記スライドシャフトの上端に固着されたベースブラケットと、このベースブラケット上に取り付けられた固定ブラケットと、この固定ブラケットの両側板にヒンジシャフトを介して前後方向へフリクション揺動可能に取り付けられた可動ブラケットと、この可動ブラケットと前記固定ブラケットの間に前記ヒンジシャフトに還巻きされつつ弾設されたトーションスプリングと、前記可動ブラケットに左右方向へフリクション回転可能に取り付けられた液晶表示装置の取付プレートとで構成したことを特徴とする、請求項1～3のいずれかに記載の液晶表示装置用スタンド。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、とくに基台上へ取り付けられた液晶モニターテレビのような液晶表示装置を上下方向の使い易い方向へ昇降移動させる昇降手段に工夫を凝らした、液晶表示装置用スタンドに関する。

【0002】

【従来の技術】最近の液晶モニターテレビの普及はめざましいものがあるが、この液晶モニターテレビは、従来

のブラウン管によるモニターテレビと較べて薄型かつ軽量であるため、基台上に取り付けた液晶モニターテレビを、使用者の使い易い位置へ旋回及び回転或は傾動及び昇降できるようにした支持装置が公知である。

【0003】その中で、液晶モニターテレビの支持装置における昇降手段として、図9に示したように、基台1より上方へ立設した支持筒体2に液晶モニターテレビ3を支持する昇降筒体4を上下方向へ移動可能に取り付け、この昇降筒体4と支持筒体2との間に、昇降筒体4を常に上方へ牽引する引張コイルスプリング5を張設させると共に、支持筒体2と昇降筒体4との間に、該昇降筒体4に取り付けたピッチ5mmのラチェット歯6aを設けたラック状ラチェット6と、支持筒体2に据えりスプリング7を介して一方向へ回転付勢させて回転可能に軸着された一端にラチェット歯6aと噛み合う爪部8aを有し、他端部8bを支持筒体2に設けた挿通孔2bより外部へ突出させた係止部材8とから成るラチェット機構9を設けて成る、昇降手段が公知である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来公知の支持装置における昇降手段は、液晶モニターテレビ3を下方へ下げる際には、昇降筒体4を持って下へ押し下げると、該昇降筒体4が引張コイルスプリング5の牽引力に抗して下降する。その際には、係止部材8の爪部8aは、ラチェット歯6aの上面を滑って、昇降筒体4の下降を許容するが、爪部8aがラチェット歯6aに当たるカチカチという音が発生する。液晶モニターテレビ3がほど良い位置に下降した時に、昇降筒体4より手を離すと、係止部材8の爪部8aがラチェット歯6aに係合し、上方への復帰を阻止するので、この位置で液晶モニターテレビ3は停止する。

【0005】下降した液晶モニターテレビ3を上方へ移動させる場合には、係止部材8が支持筒体2に設けた挿通孔2bより外部に突出している端部8bを押すと、係止部材8は回転して爪部8aとラチェット歯6aとの係合を解くので、引張コイルスプリング5の牽引力により昇降筒体4は液晶モニターテレビ3と共に上方へ移動し、係止部材8より手を離すと、再び爪部8aとラチェット歯6aとが係合して、その位置で停止する。このようにして液晶モニターテレビ3の上下動の移動幅はラチェット歯8aのピッチである5mmずつとなり、段階的となってフリーストップには停止することがない。

【0006】この従来公知の昇降手段を用いての液晶モニターテレビの昇降操作は以上のとおりであるが、実際には、1回の操作でほど良い高さとなることは少なく、結局片手で昇降筒体4を押えるか握持し、もう一方の手で係止部材8の端部8bを押すことを要し、何回かの操作の後に、ほど良い高さに調節することになる。このように従来公知の液晶モニターテレビの支持装置の昇降手段は、操作が煩雑である上に、カチカチと音を立て、さ

らに、ラチェット歯6aのピッチに合わせた段階的な昇降操作となるという問題があった。

【0007】そこで、この発明の目的は、簡単な構造を有し、よりスムーズに無音で液晶表示装置の昇降操作を行うことができ、任意の位置でフリーストップに停止させることのできるように工夫した昇降手段を有する、液晶表示装置用スタンドを提供せんとするにある。

【0008】この発明のもう一つの目的は、支持手段にも工夫を凝らした液晶表示装置を提供せんとするにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上述した目的を達成するためにこの発明は、ベース部材と、このベース部材上に設けられた昇降手段と、液晶表示装置を多方向へ動かすことができるように前記昇降手段に取り付けられた前記液晶表示装置の支持手段とから成り、前記昇降手段を、前記ベース部材上に立設したスタンド部材と、このスタンド部材に上下動可能に取り付けられ上端に前記支持手段を取り付けた単数又は複数のガイドシャフトと、このガイドシャフトに還巻きさせて前記スタンド部材と前記支持手段の間に弾設したコンプレッションスプリングと、前記スタンド部材と前記ガイドシャフトとの間に設けられた摺動フリクション機構とで構成し、この摺動フリクション機構を、前記ガイドシャフトの外周面に当接するスライドガイドと、このスライドガイドを前記ガイドシャフトへ圧接させるクランプ部材と、このクランプ部材を前記スライドガイドの圧接力を調節する圧接調節手段とで構成したものである。

【0010】その際にこの発明は、前記ガイドシャフトを、併設した3本のガイドシャフトとし、両側のガイドシャフトにはその外周に還巻きさせて前記コンプレッションスプリングを取り付け、中央のガイドシャフトに前記摺動フリクション機構を設けたものである。

【0011】この発明はまた、前記ガイドシャフトを、併設した2本のスライドシャフトとし、この各ガイドシャフトの外周に還巻きさせて前記コンプレッションスプリングを取り付けると共に、各ガイドシャフトに摺動フリクション機構を設けることもできる。

【0012】そしてこの発明は、前記支持手段を、前記スライドシャフトの上端に固着されたベースブラケットと、このベースブラケット上に取り付けられた固定ブラケットと、この固定ブラケットの両側板にヒンジシャフトを介して前後方向へフリクション揺動可能に取り付けられた可動ブラケットと、この可動ブラケットと前記固定ブラケットの間に前記ヒンジシャフトに還巻きされつつ弾設されたトーションスプリングと、前記可動ブラケットに左右方向へフリクション回転可能に取り付けられた取付プレートとで構成するものである。

【0013】

【発明の実施の形態】以下にこの発明に係る液晶表示装

置用スタンドの一実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0014】図1乃至図6において、指示記号11で指したものはベース部材であり、図1と図2にのみ示した基台11aに取り付けられるものである。ベース部材11がそのまま基台となる場合もある。このベース部材11上には、昇降手段Aが設けられている。この昇降手段Aは、ベース部材11上に立設した両側板12a、12aを有するスタンド部材12と、このスタンド部材12の上部位置の両側板12a、12a間にビス14、14を用いてその取付片13a、13aを固着したストッパブラケット13と、このストッパブラケット13に等間隔に併設した3個の貫通孔（図示せず）に、下端部を移動可能に貫通させつつ、その下部に配置したシャフトベース15上に立設した3本のスライドシャフト16a、16b、16cと、この3本のスライドシャフト16a、16b、16cのうち、両側のスライドシャフト16a、16bに還巻きさせつつストッパブラケット13と、3本のスライドシャフト16a、16b、16cの上端に固着したベースブラケット17との間に弾設したコンプレッションスプリング18a、18bと、中央のスライドシャフト16cの下部に設けた摺動フリクション機構19とで構成されている。

【0015】この摺動フリクション機構19は、とくに図1と図5に示したように、中央のスライドシャフト16cを安定保持すべく、該中央のスライドシャフト16cを保持孔（図示せず）に挿通させつつスタンド部材12の上端に設けた保持部材20と、この保持部材20とストッパブラケット13の間に嵌入されて、スライドシャフト16cの周面に摺接させたスライドガイド21と、このスライドガイド21をスライドシャフト16cへ圧接させるために、該スライドガイド21を拘持して一端部23aをスタンド部材12に係止させ、他端部23bを調節ネジから成る圧接調節手段22を介して同じくスタンド部材12へ取り付けられたクランプ部材23とから成る。

【0016】支持手段Bは、とくに図2と図4に示したように、ベースブラケット17上に取り付けた一对の平面くの字形の固定ブラケット片24、25を平面略コの字形に組み合わせる固定ブラケット26と、この固定ブラケット26の両側板24a、25aにヒンジシャフト27を介して回転可能に取り付けられた一对の可動ブラケット片28a、28bと、この可動ブラケット片28a、28bから直角に折り曲げた取付片28c、28dを両側に固着したチルトプレート28eで平面略コの字形に組み合わせた可動ブラケット28と、このチルトプレート28eに対しヒンジピン33を介して左右方向に回転可能に取り付けた取付プレート29と、固定ブラケット26の側板24a、25aと可動ブラケット28の可動ブラケット片28a、28bとの間

に設置した一对の第1フリクショントルク発生手段30、30と、可動ブラケット28と固定ブラケット26との間にヒンジシャフト27に還巻きさせて弾設した一对のトーションスプリング31、31と、チルトプレート28eと取付プレート29との間に設置した第2フリクショントルク発生手段32とで構成されている。そして、取付プレート29に想像線で示した液晶表示装置34が取り付けられる構成となっている。

【0017】この支持手段Bの構成をさらに詳しく説明すると、とくに図4に示したように、固定ブラケット26を構成する各固定ブラケット片24、25は、側板24a、25aと、この側板24a、25aを折り曲げたベース片24b、25bを有し、各ベース片24b、25bを重ね合わせて凹凸嵌合と取付ビス26aとで固着すると共に、ベース片24bより垂下させた取付片24c（図2参照）をベースブラケット17に取付ビス26bを用いて固着して成り、側板24a、25aの上縁には、係合切欠24d、25dが設けられると共に、ベース片24bの上端略中央部には、とくに図1に示したように一对の係止片24e、24eが設けられている。

【0018】とくに図4に示したように、可動ブラケット28の可動ブラケット片28a、28bの各取付片28c、28dをチルトプレート28eへ固着する手段は、凹凸嵌合と取付ビス28i、28iであり、可動ブラケット片28a、28bの上端には、固定ブラケット26の側板24a、25aに設けた係合切欠24d、25d内に嵌入させてストッパ片28f、28gが設けられると共に、チルトプレート28eの上端中央部からはストッパ片28hが突設され、取付プレート29に設けた円弧状のガイド孔29aへ嵌入している。尚、チルトプレート28eの下側は一方へ折り曲げられることにより、曲げ強度の向上が図られている。

【0019】このように、固定ブラケット26をベース片24b、25bを重ね合わせた構成や、可動ブラケット28を下端縁を一方へ折り曲げたチルトプレート28eの両側へ固着させた構成は、支持手段Bの強度向上を図る意味で有益である。

【0020】第1フリクショントルク発生手段30、30は、とくに図6に示したように、可動ブラケット片28a、28bの両側に、各々の中心部にヒンジシャフト27を挿通させつつ、該ヒンジシャフト27と該可動ブラケット片28a、28bに係止されたフリクションワッシャー30a、30bと、ヒンジシャフト27を挿通させつつフリクションワッシャー30a、30bに隣接してその中心部にヒンジシャフト27を挿通させつつ配置したスプリングワッシャー30c、30dと、このスプリングワッシャー30c、30dに隣接して配置したその中心部にヒンジシャフト27を挿通させた押え用ワッシャー30e、30fと、この押え用ワッシャー30e、30fより突設したヒンジシャフト27の各端部を

かしめて形成したかしめ部30g、30hと、固定ブラケット26の側板24a、25aと可動ブラケット28a、28bとの間にその中心部にヒンジシャフト27挿通させつつ介在させたフリクションワッシャー28i、28jとから構成され、可動ブラケット28を前後方向へ揺動させると、この第1フリクショントルク発生手段30、30に所定フリクショントルクが発生するものである。

【0021】第2フリクショントルク発生手段32は、とくに図6に示したように、チルトプレート28eと取付プレート29との間にその中心部にヒンジピン33を挿通させて介在させたフリクションプレート32aと、チルトプレート28eの片側に設けたスプリングワッシャー32bと、押え用ワッシャー32cと、ナット32dから成る。

【0022】したがって、取付プレート29に液晶表示装置34を取り付けて該液晶表示装置34ごと上下方向へ動かすと、昇降手段Aのスライドシャフト16a、16b、16cが図1に示したように上下動し、摺動フリクション機構19とコンプレッションスプリング18a、18bの弾力により、液晶表示装置34は、スライドシャフト16a、16b、16cのストローク範囲内の任意の位置で安定停止し保持される。

【0023】次に、支持手段Bについては、液晶表示装置34を前後方向へ揺動させて仰角度を調節する場合には、とくに図2に示したように、該液晶表示装置34と共に可動ブラケット28が揺動し、図4と図6に示したように、第1フリクショントルク発生手段30、30と、トーションスプリング31、31の弾力によって、可動ブラケット28の傾動範囲における任意の位置で液晶表示装置34は、安定停止保持される。

【0024】そして、液晶表示装置34を縦方向左右に回転させる場合には、該液晶表示装置34を時計方向へ回転させると、図3に矢印で示した方向に取付プレート29がヒンジピン33と共に回転し、第2フリクショントルク発生手段32により、任意の回転角度において、安定停止保持される。尚、液晶表示装置34の縦方向左右の許容回転角度は実施の形態のもので90°であるが、これに限定されない。それはストッパ片28hとこれを嵌入させたガイド孔29aによって規制される。

【0025】このようにこの発明によれば、液晶表示装置34を任意の高さに任意調節させることが出来た上で、仰角の調節や縦方向左右の回転位置調節も操作者の使い易い位置に調節することの出来るものである。

【0026】図7と図8はこの発明に係る液晶表示装置用スタンドの昇降手段の他の実施の形態を示す。先の実施の形態のものとの相違は、スライドシャフト35、35が2本であることと、この2本のスライドシャフト35、35に各摺動フリクション機構36、36が設けられている点にある。スライドシャフト35、35はスタ

10

20

30

40

50

ンド部材39に取り付けたスライドガイド40、40に上下方向へ摺動可能に支持されており、このスライドガイド40、40の部分に摺動フリクション機構36、36が設けられている。尚、指示記号37、37はコンプレッションスプリングであり、指示記号38、38はスプリングピンである。そして、摺動フリクション機構36、36は先の実施の形態の摺動フリクション機構19のように構成しても良い。

【0027】このように構成してもこの発明の目的は達成でき、スライドシャフトを1本省略することが出来る点で、先の実施の形態のものより構成が簡単となり、コストダウンを図ることができる利点がある。尚、各摺動フリクション機構は36、36は、先の実施例の摺動フリクション機構の構成にしても良い。

【0028】

【発明の効果】この発明は以上のように構成したので、次のような効果を奏し得る。

【0029】請求項1のように構成すると、この発明に係るスタンドに取り付けた液晶表示装置の高さを任意の高さに調節する際には、該液晶表示装置に手を掛けて上下動させるだけで、無音でその高さ調節を行うことができ、手を放した位置で安定停止保持されるものである。また、摺動フリクション機構のブレーキ力を任意に調節することができることから、さまざまな重さの液晶表示装置に対応できる上に、永年使用後も摺動フリクション力が低下してしまうことがない上に、構成が簡単なので、製作コストも安価で済むと言う効果を奏し得る。

【0030】請求項2のように構成すると、請求項1と同じ効果を奏した上で、より安定した昇降操作を行うことができるものである。

【0031】請求項3のように構成すると、請求項1と同じ効果を奏した上で、昇降手段の構成が簡単となることから、さらに一層のコストダウンを図ることができるものである。

【0032】請求項4のように構成すると、請求項1～3のいずれか一つのものと同じ効果を奏した上で、強度を有し液晶表示装置を前後方向の任意の傾斜角度へ揺動させて安定停止保持させておくことができた上で、液晶表示装置を縦方向へも回動させて見易い位置へ動かすことができるという効果を奏し得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る液晶表示装置用スタンドの背面図である。

【図2】この発明に係る液晶表示装置用スタンドの側面図である。

【図3】この発明に係る液晶表示装置用スタンドの拡大一部正面図である。

【図4】この発明に係る液晶表示装置用スタンドの平面図である。

【図5】図1のA-A線側面図である。

【図6】図1のB-B線断面図である。

【図7】この発明に係る液晶表示装置用スタンドの昇降手段の他の実施の形態を示す説明図である。

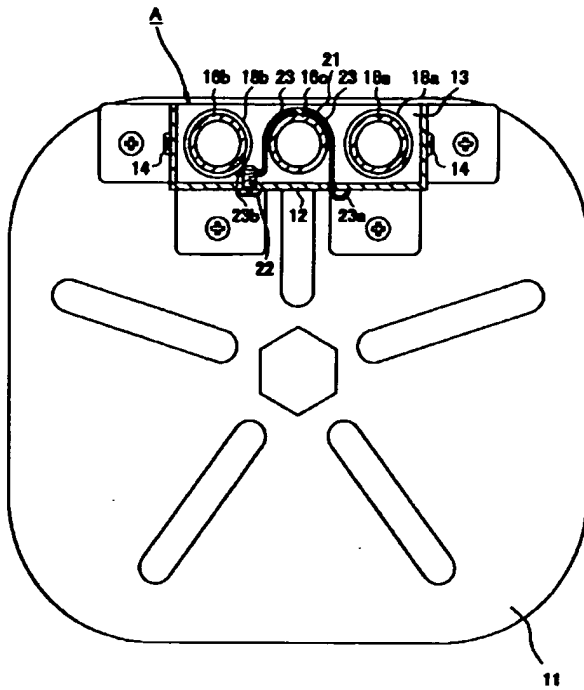
【図8】図7の一部側断面図である。

【図9】従来公知の液晶表示装置用スタンドを説明する説明図である。

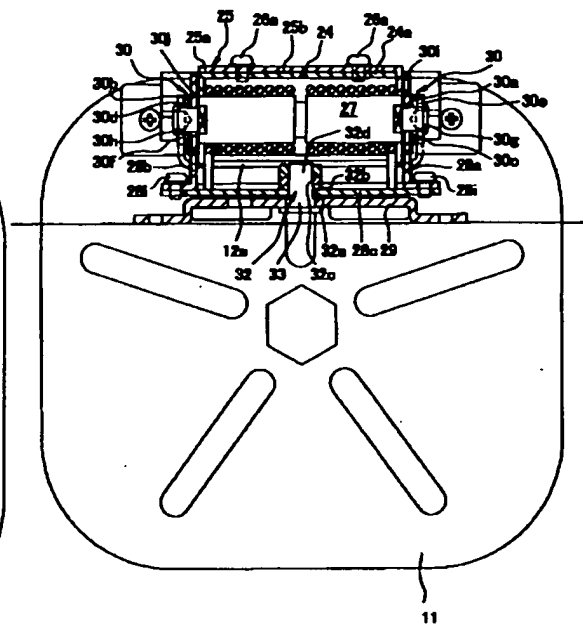
【符号の説明】

- 11 ベース部材
- 12 スタンド部材
- 12a 両側板
- 13 ストッパーブラケット
- 15 シャフトベース
- 16a、16b 両側のスライドシャフト
- 16c 中央のスライドシャフト
- 17 ベースブラケット
- 18a、18b コンプレッションスプリング
- 19 摺動フリクション機構
- 21 スライドガイド
- 22 圧接力調節手段
- 23 クランプ部材
- 24、25 固定ブラケット片
- 26 固定ブラケット
- 27 ヒンジシャフト
- 28 可動ブラケット
- 28a、28b 可動ブラケット片
- 28e チルトプレート
- 29 取付プレート
- 30 第1フリクショントルク発生手段
- 31 トーションスプリング
- 32 第2フリクショントルク発生手段
- 33 ヒンジピン
- 34 液晶表示装置
- 35 スライドシャフト
- 36 摺動フリクション機構
- 37 コンプレッションスプリング

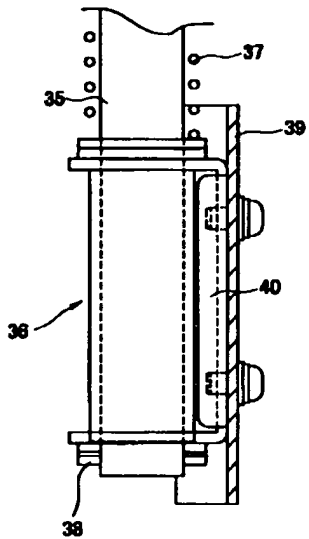
【図5】



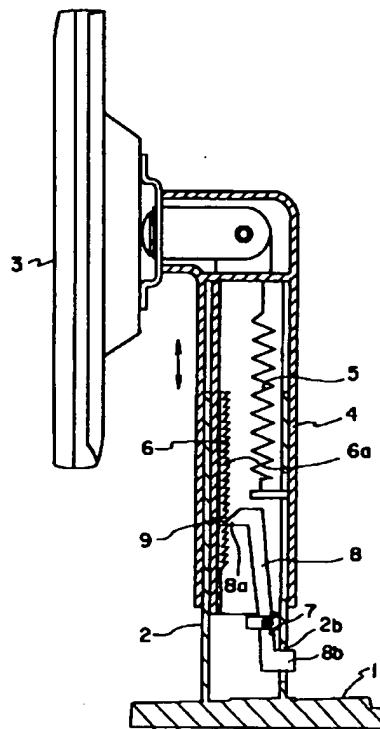
【図6】



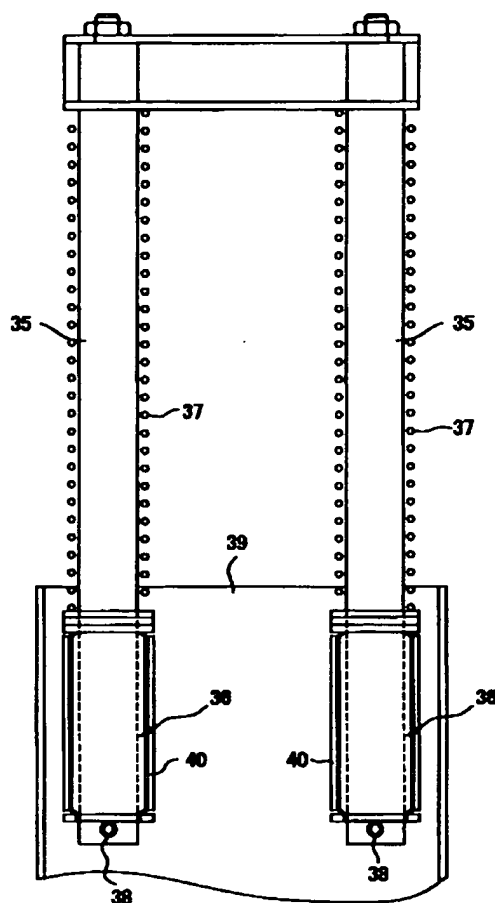
【図8】



【図9】



【図7】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.